Université de Bretagne Occidentale

Faculté des Sciences & Techniques

LICENCE MENTION INFORMATIQUE

PARCOURS CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

Semestre 5

Programmation C avancée

Présentation

Le but de cette UE est d'approfondir les connaissances des étudiants en C et d'appliquer ces connaissances dans le cadre d'un projet.

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Pratiques : 32h
Travaux Dirigés : 12h
Cours Magistral : 10h

Objectifs

- Maitriser la syntaxe et de la sémantique du langage C.
- Savoir développer et déboguer une application en langage C.

Pré-requis nécessaires

Connaissances de l'algorithmique et de la programmation en C, correspondant aux UE **Algorithmique et programmation** et **Langages de programmation** (parcours IFA), ou à l'UE **C, Algorithmique et Structures de Données** (parcours CDA).

Compétences visées

L' étudiant doit disposer, parmi l'ensemble de ceux qu'il maitrise, d'un langage adapté à la programmation de systèmes disposant d'un support d'exécution restreint en terme des ressources matérielles et/ou de services logiciels disponibles.

Descriptif

1. Langage C avancé :

Rappel sur les classes d'allocations.

Codage de structures de données complexes.

Pointeurs de fonctions, fonctions "génériques".

Conversions de types, implicites et explicites, portabilité du code.

Fonctions à nombre variables d'arguments, mécanisme de passage. des arguments à une fonction.

E/S haut niveau, contrôle des périphériques.

2. Environnement de programmation :

Compilation séparée.

Outils make, déboggeur symbolique.

Éditions de liens, construction et utilisation de bibliothèques statiques et dynamiques.

Introduction à l'internationalisation.

3. Développement d'une application simple en langage C, intégrant si besoin est, une IHM graphique élémentaire (GTK) et un accès à une base de données.

Bibliographie

1. B. Kerninghan, R. Pike, **La programmation en pratique**, Vuibert informatique,2001
2. A. Braquelaire, **Méthodologie de la programmation en C (Norme C 99 - API POSIX)**, Dunod, 2005
3. B.W. Kerningham, R. Pike, David Odin, **Programmation Linux avec GTK+**, 2000, Eyrolles

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Travaux Pratiques		1/2	
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1/2	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1	Pas de report de CC, même favorable.